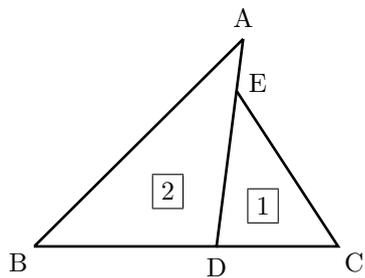


# 反射テスト 平面図形 線分比・面積比 逆算 高さの比 01

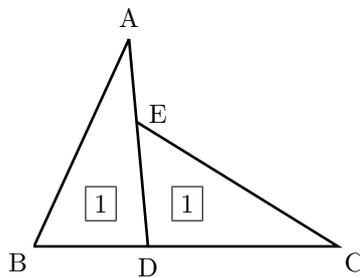
1. 図形内部に書かれた面積比から、指定された線分の比を求め、図に書き入れよ。

(S級1分30秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

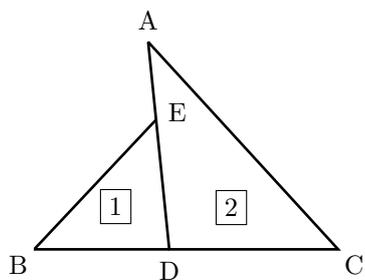
(1)  $AD : ED = 3 : 2$  のとき,  $BD : DC$  は?



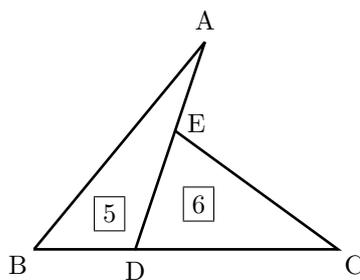
(2)  $BD : DC = 3 : 5$  のとき,  $AD : ED$  は?



(3)  $AE : ED = 3 : 5$  のとき,  $BD : DC$  は?



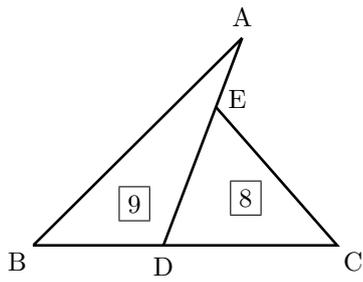
(4)  $BD : DC = 10 : 21$  のとき,  $AE : ED$  は?



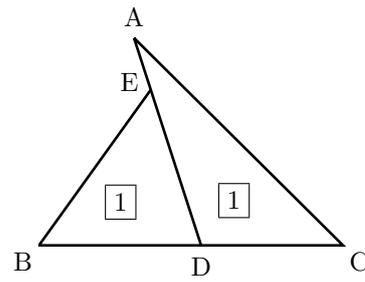
2. 図形内部に書かれた面積比から、指定された線分の比を求め、図に書き入れよ。

(S級1分30秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)

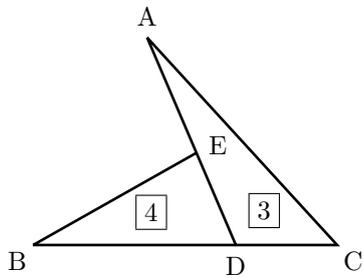
(1)  $AD : ED = 3 : 2$  のとき,  $BD : DC$  は?



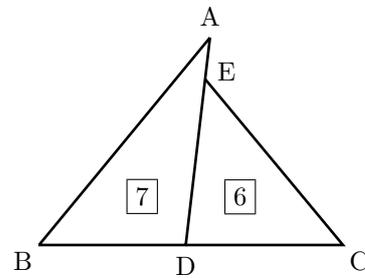
(2)  $BD : DC = 8 : 7$  のとき,  $ED : AD$  は?



(3)  $AE : ED = 5 : 4$  のとき,  $BD : DC$  は?



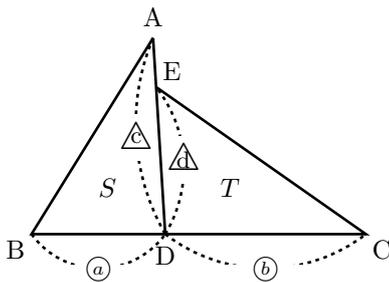
(4)  $BD : DC = 14 : 15$  のとき,  $AE : ED$  は?



# 反射テスト 平面図形 線分比・面積比 逆算 高さの比 01 解答解説

1. 図形内部に書かれた面積比から、指定された線分の比を求め、図に書き入れよ。

(S級1分30秒, A級2分30秒, B級4分, C級6分)



★ 図形の基本は三角形 (最重要格言)

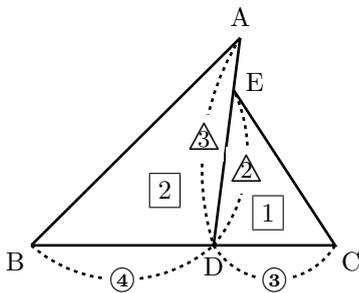
$$S : T = (\textcircled{a} \times \textcircled{\Delta}) : (\textcircled{b} \times \textcircled{\Delta})$$

☆ 三角形の面積は「底辺 × 高さ ÷ 2」であるが、÷2 は共通なので、比を求める場合は考える必要がない。

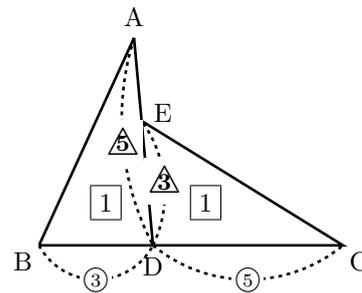
☆ 比の長さは 単位のある長さ と区別するために○や△で囲うこと。

(1)  $AD : ED = 3 : 2$  のとき,  $BD : DC$  は?

(2)  $BD : DC = 3 : 5$  のとき,  $AD : ED$  は?



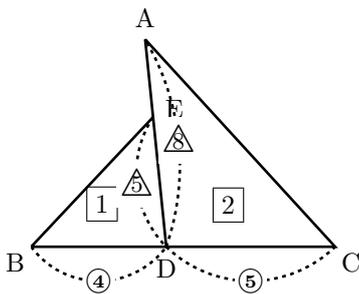
$$\begin{aligned} BD & : \quad DC \\ &= \frac{\triangle ABD}{AD} : \frac{\triangle ECD}{ED} \\ &= \frac{\boxed{2}}{\boxed{3}} : \frac{\boxed{1}}{\boxed{2}} = 4 : 3 \end{aligned}$$



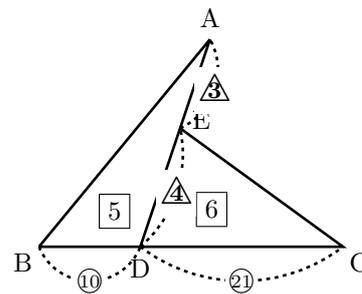
$$\begin{aligned} AD & : \quad ED \\ &= \frac{\triangle ABD}{BD} : \frac{\triangle ECD}{DC} \\ &= \frac{\boxed{1}}{\boxed{3}} : \frac{\boxed{1}}{\boxed{5}} = 5 : 3 \end{aligned}$$

(3)  $AE : ED = 3 : 5$  のとき,  $BD : DC$  は?

(4)  $BD : DC = 10 : 21$  のとき,  $AE : ED$  は?



$$\begin{aligned} BD & : \quad DC \\ &= \frac{\triangle EBD}{ED} : \frac{\triangle ACD}{AD} \\ &= \frac{\boxed{1}}{\boxed{5}} : \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}} = 4 : 5 \end{aligned}$$



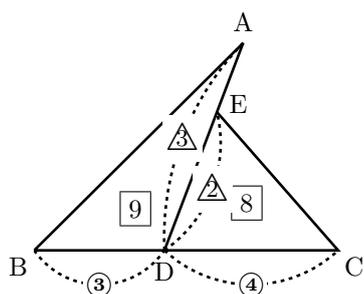
$$\begin{aligned} AD & : \quad ED \\ &= \frac{\triangle ABD}{BD} : \frac{\triangle ECD}{DC} \\ &= \frac{\boxed{5}}{\boxed{10}} : \frac{\boxed{6}}{\boxed{21}} = 7 : 4 \end{aligned}$$

よって,  $AE : ED = (7 - 4) : 3 = 3 : 4$

2. 図形内部に書かれた面積比から、指定された線分の比を求め、図に書き入れよ。

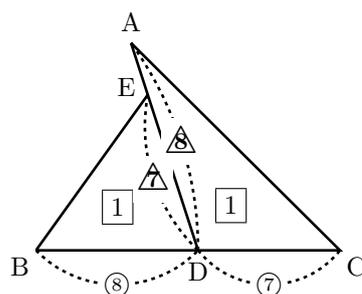
( S 級 1 分 30 秒, A 級 2 分 30 秒, B 級 4 分, C 級 6 分 )

(1)  $AD : ED = 3 : 2$  のとき,  $BD : DC$  は?



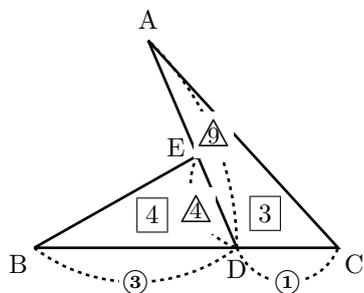
$$\begin{aligned} & BD : DC \\ = & \frac{\triangle ABD}{AD} : \frac{\triangle ECD}{ED} \\ = & \frac{9}{3} : \frac{8}{2} = 3 : 4 \end{aligned}$$

(2)  $BD : DC = 8 : 7$  のとき,  $ED : AD$  は?



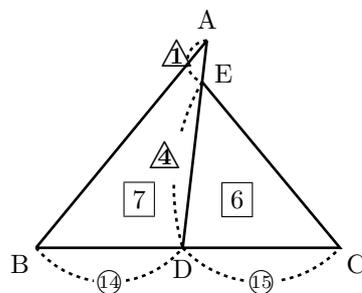
$$\begin{aligned} & ED : AD \\ = & \frac{\triangle EBD}{BD} : \frac{\triangle ACD}{DC} \\ = & \frac{1}{8} : \frac{1}{7} = 7 : 8 \end{aligned}$$

(3)  $AE : ED = 5 : 4$  のとき,  $BD : DC$  は?



$$\begin{aligned} & BD : DC \\ = & \frac{\triangle EBD}{ED} : \frac{\triangle ACD}{AD} \\ = & \frac{4}{4} : \frac{3}{1} = 3 : 1 \end{aligned}$$

(4)  $BD : DC = 14 : 15$  のとき,  $AE : ED$  は?



$$\begin{aligned} & AD : ED \\ = & \frac{\triangle ABD}{BD} : \frac{\triangle ECD}{DC} \\ = & \frac{7}{14} : \frac{6}{15} = 5 : 4 \end{aligned}$$

よって,  $AE : ED = (5 - 4) : 4 = 1 : 4$